

**CERTIFICATE OF MAILING BY FIRST CLASS MAIL (37 CFR 1.8)**Applicant(s): **Masato NISHIKAWA et al.**

Docket No.

**2003JP307**

Serial No.

**10/550,110**

Filing Date

**September 19, 2005**

Examiner

**EGWIM, Kelechi Chidi**

Group Art Unit

**1796**Invention: **AUXILIARY FOR FORMING FINE PATTERN AND PROCESS FOR PRODUCING THE SAME**I hereby certify that this **JP 61-173376 U - 15 Pages***(Identify type of correspondence)*

is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to: The

Commissioner of Patents and Trademarks, Washington, D.C. 20231-0001 on **November 20, 2008***(Date)***MARIA T. SANCHEZ***(Typed or Printed Name of Person Mailing Correspondence)*

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "Maria T. Sanchez", written over a horizontal line.

*(Signature of Person Mailing Correspondence)***Note: Each paper must have its own certificate of mailing.**

## ⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭61-173376

⑬ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)10月28日

B 41 M 5/18

7447-2H

審査請求 未請求 (全2頁)

## ⑮ 考案の名称 記録材料

⑯ 実 願 昭60-56628

⑰ 出 願 昭60(1985)4月16日

⑱ 考 案 者 里 村 正 人 南足柄市中沼210番地 富士写真フィルム株式会社内  
 ⑲ 考 案 者 佐 藤 幸 蔵 南足柄市中沼210番地 富士写真フィルム株式会社内  
 ⑳ 出 願 人 富士写真フィルム株式 南足柄市中沼210番地  
 会社

## ㉑ 実用新案登録請求の範囲

支持体上に、酸塩基反応により着色した成分を実質的に均一に担持した層の近傍に、60℃以上に加熱されると融解し、酸塩基反応を阻害する機能を有する物質を存在せしめて、60℃以上に加熱された場合にその加熱を受けた部分の着色した成分を変色ないし消色させる事を可能とした記録材料。

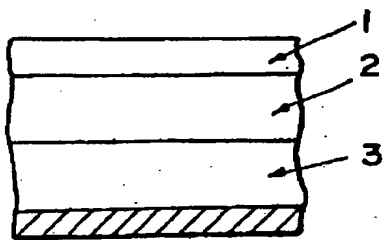
## 図面の簡単な説明

図面は本考案に係る記録材料の断面図の例を示す。

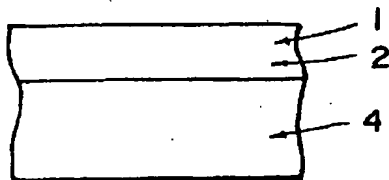
すものである。

図に於て、1は酸塩基反応により着色した成分を含む層を示す。2は加熱により酸塩基反応を阻害する機能を有する物質を放出する化合物を含む層を示す。3は着色顔料層を示す。3、4、5はそれぞれ支持体、染料又は顔料を含む支持体、透明支持体を示す。

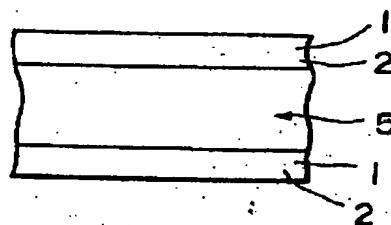
第1図



第2図



第3図



補正 昭60. 8.20

図面の簡単な説明を次のように補正する。

図面の簡単な説明

第1図は本考案に係る記録材料の断面図の例を示すものである。

図に於て、1は酸塩基反応により着色した成分を含む層を示す。2は加熱により酸塩基反応を阻害する機能を有する物質を放出する化合物を含む層を示す。3は支持体を示す。

第2図は本考案に係る記録材料の断面図の例を示すものである。

図に於て、1は酸塩基反応により着色した成分を含む層を示す。2は加熱により酸塩基反応を阻害する機能を有する物質を放出する化合物を含む層を示す。4は染料又は顔料を含む支持体を示す。

第3図は本考案に係る記録材料の断面図の例を示すものである。

図に於て、1は酸塩基反応により着色した成分を含む層を示す。2は加熱により酸塩基反応を阻害する機能を有する物質を放出する化合物を含む層を示す。5は透明支持体を示す。

# 公開実用 昭和61-173376

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭61-173376

⑪ Int. Cl.<sup>4</sup>

B 41 M 5/18

識別記号

庁内整理番号

7447-2H

⑬ 公開 昭和61年(1986)10月28日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑭ 考案の名称 記録材料

⑮ 実 願 昭60-56628

⑯ 出 願 昭60(1985)4月16日

⑰ 考 案 者	里 村 正 人	南足柄市中沼210番地	富士写真フイルム株式会社内
⑱ 考 案 者	佐 藤 幸 蔵	南足柄市中沼210番地	富士写真フイルム株式会社内
⑲ 出 願 人	富士写真フイルム株式	南足柄市中沼210番地	
	会社		



## 明 細 書

### 1 考案の名称 記録材料

### 2 実用新案登録請求の範囲

支持体上に、酸塩基反応により着色した成分を実質的に均一に担持した層の近傍に、 $60^{\circ}\text{C}$ 以上に加熱されると融解し、酸塩基反応を阻害する機能を有する物質を存在せしめて、 $60^{\circ}\text{C}$ 以上に加熱された場合にその加熱を受けた部分の着色した成分を変色ないし消色させる事を可能とした記録材料。

### 3 考案の詳細な説明

#### (考案の分野)

本考案は記録材料に関し、特に加熱により速かに、着色体を変色ないし消色することを可能にしその状態を安定に保持できる記録材料に関する。

#### (従来技術)

従来、加熱により着色画像を形成する記録材料については、実にさまざまな分野で多種類の提案がなされてきた。又、それらの一部が既に実用化されていることは良く知られている。

本考案は、それらの従来技術の如く、経時によりカブリを生じたり、放置で元の状態に戻ったり、単に加温されたぐらいで着色するような信頼性の完全でない記録材料とは考えを異にするものである。

( 考案の目的 )

本考案は、前述の如き問題を有せず、むしろ加熱により恒久的に着色部の変色、消色ないし透明化を生ぜしめるものである。加熱による記録（モノカラー）ないし下地の色の顕在化による多色カラーあるいは又透明画像の形成可能など全く新しいタイプの記録材料を提供するものである。

( 考案の構成 )

本考案の目的は、支持体の上、中又は上下に記録成分—酸塩基反応により着色した成分—を、実質的に均一に担持した層の近傍に、 $60^{\circ}\text{C}$ 以上に加熱されると融解し、酸塩基反応を阻害する機能を有する物質を存在せしめて、 $60^{\circ}\text{C}$ 以上に加熱された場合にその加熱を受けた部分の着色した成分を恒久的に変色ないし消色させる事を可能

とした記録材料を開発することにより達成された。

ここで実質的に均一に担持したとは支持体上、支持体中あるいは支持体の上下で層状、ストライプ状、ドット状あるいは細かい唐草模様状であれ、とにかく記録材料として識別可能なレベルに、たとえば6本/mm程度以上に判別できる解像力を有する程度に塗設、蒸着、転写ないし混練されているものを包含する。

酸塩基反応を利用した着色については、良く知られているように、ルイス酸ないしブレンステッド酸などの無機酸、有機酸ないし固体酸により着色する発色剤、ロイコ化合物、pH指示薬と称される一群の組合せあるいは無機塩基ないし有機塩基により着色するロイコ化合物、pH指示薬と称される一群の組合せがある。

たとえば、フェノールフタレイン、ロイコクリスタルバイオレット、クリスタルバイオレットラクトン、ピリジルブルー、2-アニリノー3-メチル6-N-エチル、N-イソアミルアミノフルオラン、3,6-ビスジフェニルアミノフルオラ

ン、フルオレッゼインなどトリフェニルメタン系、キサンテン系、フタリド系、スピロピラン系などアミノ、置換アミノないしヒドロキシを有する芳香環を一個以上有する化合物がある。

又、融点が $50^{\circ}\text{C}$ 以上好しくは $90^{\circ}\text{C}$ 以上のものがハンドリング、記録材料の保存性の上から好ましい。

これらの化合物は酸性物質又は塩基性物質と接触又は反応して着色体を生ずるものである。特に、有機酸又は有機塩基との組み合わせが好ましい。

この着色反応は、感圧紙、感熱紙あるいは通電記録紙などに応用されている。これらにおいては当初無色の状態の両成分を加熱により着色せしめるため、カブリによる着色、不用意な加熱、加圧などによる好ましからざる着色などの問題を有していた。

本考案は全くそれらの問題とは無縁のものである。 $60^{\circ}\text{C}$ 以上に加熱されると融解し、酸塩基反応により着色体を形成した一方の成分と作用し、着色体を変色、消色ないし透明化する機能を有す



る物質とは、次の二つに大別される。すなわち、それ自身固体の化合物であり加熱により、融解し、ごくその近傍の酸度又は塩基度を変化せしめるもの及び加熱により分子内又は分子間で分解反応、脱離反応などを生じ、近傍の酸度又は塩基度を変化せしめるものの二つである。

具体的には有機酸、無機酸又は弱塩基との塩、有機塩基、無機塩基又は弱酸との塩などである。これらは前述の如く、加熱により酸又は塩基を発生する物質いわゆるプリカーサーを包含する。これらは熱現象の分野でよく知られている。

これらは、 $60^{\circ}\text{C}$ 以上の融点好ましくは $80^{\circ}\text{C}$ 以上の融点をもち、着色反応に関与している酸又は塩基よりも強いものたとえば $\text{PK a}$ 又は $\text{PK b}$ が1以上異なる化合物が好ましく、着色した成分の2倍量以上用いることが望ましい。これらは $10\mu$ 以下、好ましくは $3\mu$ 以下に微分散されて使用される。たとえば、ビスフェノールA、ビスフェノールS、レゾルシノールサルファイド、ヒドロキシナフタリンスルホン酸、ジヒドロキシ

ナフタリンスルホン酸メチル、2, 4-ジヒドロキシ安息香酸- $\beta$ -フェノキシエチルエステル、2, 4, 6-トリヒドロキシ安息香酸ベンジルエステル、没食子酸フェネチルエステル、テトラヒドロキシベンゾフェノン、没食子酸フェネチルアミド、3, 5-ジ- $\alpha$ -メチルベンジルサリチル酸亜鉛、トルエンスルホン酸トリエチルアミン塩、トリクロロ酢酸グアニジン塩、トリトリルグアニジン、トリルグアニジン塩酸塩、トルエンスルホン酸アンモニウム、5-メチルベンツイミダゾール、N-フェニルイミダゾール、2-フェニルイミダゾール、炭酸加里、重炭酸ソーダ、などがあげられる。

又、その際に粘度低下剤つまり、融点70 °C以上の好ましくは90 °C以上のモノエーテル、ジエーテル又はエステルたとえばノ-ヒドロキシナフトエ酸フェニル、 $\beta$ -ベンジルナフチルエーテル、ジフェノキシエタン、 $\beta$ -フェノキシエトキシ-p-エチルベンゼンなどを微粒化して共存せしめておくことが好ましい。

加熱の手段としてはサーマルヘッド、熱ペンの如き直接加熱、ジュール熱、レーザー光、クセノンランプの如き間接加熱のいずれでもよい。

支持体を用いる場合には単層ないし積層された平滑なものが好ましく、透明か、白色層か、あるいは有色層かを問わない。これらのいずれを選ぶかは用途による。つまり、単色で保存したいか、複色でみたいか、UV光でみたいか、反射でみたいかそれとも透過でみたいかなどのユーザーの要求特性により巾広く変更できる利点がある。

この点も、従来の着色により不透明化させることしか出来ない記録系と大きく異なる点である。

又、支持体としては紙、合成紙、上質紙、ポリエステルフィルムあるいはアルミ板などが用いられる。これらの支持体は微小な凹凸を持たせておくこともできる。それらについては、写真用支持体の分野でいわゆる絹目と称するものがある。特に、これらの支持体で平滑度が100 sec 以上のものが好ましい。又、支持体中に練り込む場合

にはスチレン系、塩化ビニリデン系、など熱可塑性で膜形成能のある重合体たとえばビニル系重合体が好ましい。

更に又、本考案にかかる記録層を複数個設けたり、支持体の表面が本考案にかかる記録層の場合に印刷適性を賦与するために無機顔料を併用したり、あるいは裏面又は表面の一部に磁気記録層を設けることなどは当業者が容易に応用できる範囲のことである。

#### ㄥ 図面の簡単な説明

図面は本考案に係る記録材料の断面図の例を示すものである。

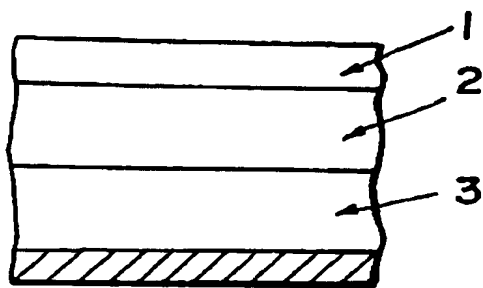
図に於て、１は酸塩基反応により着色した成分を含む層を示す。２は加熱により酸塩基反応を阻害する機能を有する物質を放出する化合物を含む層を示す。３は着色顔料層を示す。４、５はそれぞれ支持体、染料又は顔料を含む支持体、透明支持体を示す。

実用新案登録

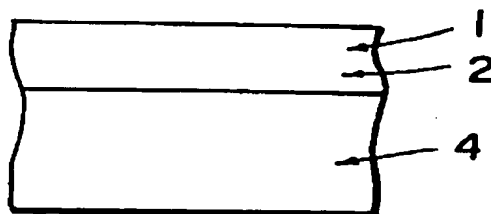
出 願 人

富士写真フイルム株式会社

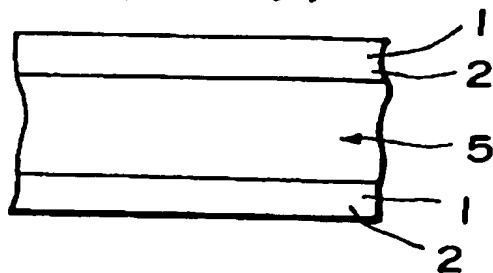
第 1 図



第 2 図



第 3 図



手続補正書(方式)

昭和60年8月20日

特許庁長官 殿



1. 事件の表示 昭和60年実願第56628号
2. 考案の名称 記録材料
3. 補正をする者

事件との関係 実用新案登録出願人

住所 神奈川県南足柄市中沼210番地  
名称(520)富士写真フイルム株式会社  
代表者 大 西 實



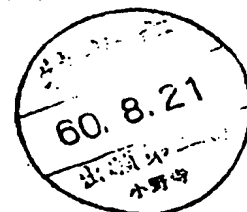
連絡先 〒106 東京都港区西麻布2丁目26番30号

富士写真フイルム株式会社 東京本社  
電話 (406) 2537

実開61-173376 方式 査



861



4. 補正命令の日付 昭和 60 年 7 月 23 日  
( 発送日 )

5. 補正の対象 明細書の「図面の簡単な説明」  
の欄

6. 補正の内容

明細書の「図面の簡単な説明」の欄の記載を全文下記のごとく補正する。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本考案に係る記録材料の断面図の例を示すものである。

図に於て、1 は酸塩基反応により着色した成分を含む層を示す。2 は加熱により酸塩基反応を阻害する機能を有する物質を放出する化合物を含む層を示す。3 は支持体を示す。

第 2 図は本考案に係る記録材料の断面図の例を示すものである。

図に於て、1 は酸塩基反応により着色した成分を含む層を示す。2 は加熱により酸塩基反応を阻害する機能を有する物質を放出する化合物を含む

— / —



層を示す。4は染料又は顔料を含む支持体を示す。

第3図は本考案に係る記録材料の断面図の例を示すものである。

図に於て、1は酸塩基反応により着色した成分を含む層を示す。2は加熱により酸塩基反応を阻害する機能を有する物質を放出する化合物を含む層を示す。3は透明支持体を示す。